



骑士章海星的分布和食性分析

张 宝 琳

(中国科学院海洋研究所)

骑士章海星(*Stellaster equestris*) 属于棘皮动物门(Echinodermata)海星纲(Asteroidea)角海星科(Goniasteridae), 为印度西太平洋区域的广泛分布种; 它在我国南海和东海都有分布, 尤其在东海数量较大。对骑士章海星的生态调查和食性的分析, 不仅对了解渔场内的营养结构是必要的, 而且对东海底栖生物的群落结构、食物链组成的认识有一定帮助。

一、骑士章海星在我国的分布

骑士章海星在东海是群落的优势种之一, 它广泛分布于黑潮暖流和台湾暖流控制区。在东海大陆架调查时, 出现于25个站、32个站次, 最多的一站一网捕获730个。捕获量较高的几个站都靠近黑潮暖流的左侧。像骑士章海星这样数量大、分布广、出现率高的种类, 在底栖生物中还是少有的。由于受暖流的影响, 这一区域的水温年变化很小, 常年在 18°C 以上。北部边缘地区稍低, 而中部个别地区则高于 20°C 。 $26^{\circ}30'$ 以南区域我们尚未调查, 但从已有资料看, 骑士章海星是属于暖水高盐性种, 其分布区的温度一般在 18°C 以上, 盐度不低于34%。它对底质有明显地选择性, 严格地局限于粗颗粒的细砂和中砂海底沉积环境中。

骑士章海星在南海主要集中于珠江口以西和海南岛之间的砂质区。在珠江口以东则很少见。总之骑士章海星在南海的分布范围、数量及出现率都远不及东海。它的垂直分布和在东

海基本相似, 从55米到128米, 绝大多数在100米左右; 水温和盐度均稍高于东海, 年平均水温不低于 20°C , 盐度在34%以上。

骑士章海星的生活方式不同于活动能力较强的某些甲壳动物, 也不同于某些营底内生活的棘皮动物, 而是匍匐于粗颗粒的沉积物上。它的盘大、腕短小、结构严密、不能弯曲及自由活动, 不适宜于松软的细颗粒的沉积物中生活。在上述两个分布区中, 虽然温度和盐度略有差异, 但两处沉积物的组成基本是一致的, 都是以细砂为主, 特别在东海, 外陆架区大部分是砂质区。除济洲岛以南部分软泥区及与黄海相邻的北部, 由于水文学上的原因, 它们没有出现外, 大部分区域都有分布。这可能是由于沉积物的分布所决定的。

二、骑士章海星的食性

我们在1976—1978年对东海大陆架调查的25个站中的19个站, 对所得的标本中114个骑士章海星的胃含物进行了称量、鉴定和初步分析(表1)。该表显示出骑士章海星并非只摄食某种动物, 而是将大量的沉积物和其中的动物及它们的残片一起吞入胃中。在剖析的全部标本中, 胃含物的总重量为56.09克, 其中泥沙量为52.87克, 占总重量的94%; 残存饵料只有3.22克, 仅占总重量的6%。由于它是非选择性摄食, 所以胃含物的数量虽然不大, 但动物种类繁多。其中有孔虫出现率最高, 出现

育处于相对稳定的堆积夷平阶段。按约翰逊海岸发育理论, 相当于海侵岸发育的第二阶段(海侵海岸的幼年期)。海岸类型划分为剥蚀—海蚀型稳定的夷平岸和海成堆积岸两种成因类型。

参 考 文 献

- [1] 蔡爱智, 1980. 海洋与湖沼 11 (3).
- [2] 邹豹君, 1941. 地理 1 (4).
- [3] 陈吉余, 1957. 华东师大学报 (2).
- [4] 杨学君, 1965. 山东海洋学院学报 (2).
- [5] 刘东生等, 1962. 地质学报 42 (1).

表1 骑士章海星胃含物统计表

站 号	检查样 品 数 (个)	残 存 饵 料											含泥 砂量 (克)	胃含 物重 (克)	
		总重 (克)	有孔虫		软 体 动 物		甲壳动物		其 他						
			个数	克重	类 别	个数	克重	类 别	个数	克重	类 别	个数	克重		
G—4	1	0.04	4	0.02	/	/	/	/	/			0.02	0.17	0.21	
G—5	9	0.38	134	0.30	单、双壳	4	0.03	蟹残体	2	0.02	原 生 蛇 尾	3	0.03	6.90	7.28
G—6	3	0.05	5	0.02	单 壳	2	0.01	蟹残体	1	0.01	原 生 其 他	1	0.01	5.33	5.38
V—2	2	0.12	9	0.02	单 壳	1	0.01	蟹残体	2	0.08	其 他		0.01	0.40	0.52
V—9	1	0.04	25	0.02	/	/	/	甲壳残体		0.01	原 生 蛇 尾	1	0.01	0.92	1.32
Ⅲ—3	7	0.22	275	0.16	单壳、头足类		0.02	甲壳残体		0.02			0.01	0.81	1.03
Ⅲ—5	8	0.15	113	0.10	单 壳	2	0.02	/	/	/	原 生	3	0.02	3.51	3.66
Ⅳ—2	5	0.17	176	0.13	单、双壳	3	0.02	/	/	/	原 生 其 他	1	0.02	1.95	2.12
Ⅳ—4	17	1.08	1090	0.97	单 壳	2	0.01	虾蟹残体	2	0.04	原 生	19	0.06	5.18	6.26
Ⅳ—6	5	0.05	89	0.03	双 壳	1	0.01	介型类	1	0.01	原 生	1	0.01	0.62	0.67
Ⅳ—7	4	0.04	25	0.02	单 壳	1	0.01	介型类	1	0.01	/	/	/	1.77	1.84
V—4	10	0.10	88	0.07	单、双壳	4	0.01	虾蟹体	2	0.02	/	/	/	6.40	6.50
V—5	3	0.03	9	0.02	/	/	/	/	/	/		?	0.01	0.91	0.94
Ⅵ—3	10	0.06	46	0.04	单 壳	2	0.01	介型类	1	0.01	/	/	/	5.80	5.86
12	5	0.20	99	0.17	单 壳	5	0.01	端足类	1	0.01	其 他	1	0.01	2.05	2.25
18	4	0.26	143	0.24	单 壳	4	0.02	/	/	/	/	/	/	1.38	1.64
22	11	0.14	168	0.06	单、双壳	5	0.03	虾残体	2	0.04			0.01	4.78	4.92
31	4	0.06	14	0.01	单 壳	2	0.01	虾残体	2	0.02	原 生 其 他	2	0.02	0.94	1.00
103	5	0.03	1	0.01	/	/	/	虾残体	1	0.01	蛇 尾	1	0.01	0.26	2.69
合 计	114	3.22		2.41			0.24			0.31			0.26	52.87	56.09

于全部标本中(少数空胃标本除外)。其他类别的出现情况见表2。此外尚有棘皮动物、腔肠动物和原生动物的等。在残存饵料中,各类别所占的重量同它们的出现率略有差异(见表3)。在出现有软体动物的15个站中,有14个站出现了腹足类,如Triphoridae Gen sp. Triphoridae Gen sp. 2及马蹄螺科的种类,其中最大的个体长7.9mm,宽2.7mm。双壳类仅在5个站的标本中出现,如Hawaiiorrea uwanensis、Minicorbula minutissima、Carditella hanzawai、Dosinia sp.等。双壳类的最大个体长9.7mm、宽5.9mm。残存饵料中的甲壳类动物,大多数是蟹类的Randallia ebu-

rneae、Nursilia tornsor、Charybdis bimacu-

表2 各类残存饵料出现站数及百分比

总站数	有孔虫		软体动物		甲壳动物		其 他	
	站数	%	站数	%	站数	%	站数	%
19	19	100	15	79	14	74	14	74

表3 各类残存饵料重量及百分比

残存饵料重量 (克)	有孔虫		软体动物		甲壳动物		其 他	
	克	%	克	%	克	%	克	%
3.22	2.41	75	0.24	7	0.31	9	0.26	8

lata 等残体, 还有少数等足类和介形类。这些甲壳类大部分的活动能力较强, 它们在胃含物中的出现, 不可能是骑士章海星直接捕取的动物, 很可能是伴随泥砂一起被吞入胃中的尸体或残骸。

同时, 我们将1959—1960年在南海调查的标本进行了剖析, 在它们的胃含物中, 也发现了和东海标本的胃含物近似的底栖生物种类。南海采到的标本都是些大个体: R (盘中央到腕末端的距离) 为 80mm 左右, r (盘中央到间辐部边缘的距离) 为35至 40mm。东海标本比南海标本小得多, R 为35至 60mm, r 为18至 24mm。尽管它们的个体差别如此之大, 但在它们的胃含物中都未发现有超过12mm 以上

的生物个体。

骑士章海星是吞食沉积物及生活于其中的底栖生物, 主要是一些体型小的种类, 如有孔虫、软体动物中的腹足类、双壳类的幼小个体及许多小型底栖生物。骑士章海星胃含物中尚未发现出现率高、数量大的种, 因此它摄取食物是没有选择性的。有孔虫由于数量大, 到处都有分布, 它在胃含物中虽出现率较高, 但不是选择性食性的缘故。

海星类(Asteroids)通常是双壳类的天敌, 对贝类养殖事业的危害性很大。但是从骑士章海星的胃含物的分析中, 软体动物占的比例并不大, 而且都是幼小个体。看来, 骑士章海星对贝类养殖事业的危害不大。



全国海岸河口专业学术会议在沪召开

中国海洋湖沼学会全国海岸河口专业学术会议于一九八〇年四月九日至十五日在上海举行。这是建国三十年来第一次召开的全国性海岸河口专业学术会议。参加会议的有中国科学院、高等院校、国家海洋局、中央各有关部门等六十八个单位的教授专家及海岸河口科学工作者一百二十多人。

这次会议共收到学术论文一百二十二篇。其中有为国民经济和国防建设服务的研究成果。也有一部分基础理论研究方面的论文。这些成果不仅为综合开发利用我国海岸带和滩涂资源, 为港口航道建设、海洋工程等方面积累了资料, 而且为促进海岸河口学体系奠定了良好的基础。

会议期间, 美国纽约州立大学海洋科

学研究中心主任舒贝尔教授、副主任普里查德教授和卡特教授应邀向大会作了学术报告。

会上, 选举产生了中国海洋湖沼学会海岸河口学会第一届理事会。(赵士金)

美籍鱼类学家顾瑞岩教授在青讲学

应中国海洋湖沼学会理事长、中国科学院海洋研究所所长曾呈奎教授的邀请, 美国马里兰大学著名鱼类学家顾瑞岩教授及夫人杨佩芬女士于五月二十一日至二十六日在青岛参观访问, 进行学术交流。

中国海洋湖沼学会和海洋所为顾瑞岩教授举行了四次学术报告会。顾瑞岩教授作了题为“鲑鱼的生物学和种群数量变动”、“鱼类的回游”、“美国鱼类的人工养殖”、“电厂提高水温对鱼类的影响”、“美国水产研究及渔业资源管理”等学术报告。来自全国有关专业的科技工作者三百余人出席了报告会。

(赵士金)